

**1. ID:** 155

**2. Título:** Transferencia de conocimiento en los grupos de investigación de ciencias humanas y sociales: la influencia de los factores organizativos.

**3. Eje temático:** 2.4: Cooperación universidad-empresa-estado: características y acciones de promoción y fomento

**4. Autores**

Castro Martínez, Elena. INGENIO (CSIC-UPV). [ecastrom@ingenio.upv.es](mailto:ecastrom@ingenio.upv.es). España

Olmos Peñuela, Julia. INGENIO (CSIC-UPV). [juolpe@ingenio.upv.es](mailto:juolpe@ingenio.upv.es). España

Manjarrés Henríquez, Liney Adriana. INGENIO (CSIC-UPV). [limanhe1@ingenio.upv.es](mailto:limanhe1@ingenio.upv.es). España

**5. Resumen**

Este trabajo tiene como objetivo determinar la influencia de los factores organizativos sobre la mayor o menor actividad de transferencia de conocimiento que desarrollan los grupos de investigación de Ciencias Humanas y Sociales (CCHHSS) en el contexto español. Para ello, se realizan análisis descriptivos y de correlaciones sobre una muestra de grupos de CCHHSS del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Los resultados muestran que el nivel de dedicación a actividades de transferencia de conocimiento no está relacionado con la organización de los grupos ni con la de los institutos. Sin embargo, estas actividades están correlacionadas con el conocimiento de los incentivos económicos y con la existencia de una gestión adaptada a las singularidades de estas actividades en el área de CCHHSS. La realización de actividades de transferencia parece depender de las características individuales del investigador, que valora positivamente los incentivos económicos y la disminución del tiempo empleado en tareas de gestión. Otro resultado relevante es la influencia de la política y la gestión del CSIC en la informalidad de las relaciones entre los grupos de investigación y los agentes externos. Así, las actividades de transferencia de conocimiento llevadas a cabo por los investigadores al margen de los cauces institucionales están relacionadas con la falta de percepción de las ventajas institucionales y personales provenientes de la formalización de estas actividades.

**6. Trabajo completo****1. Introducción**

La transferencia de conocimiento (TC) ha ocupado tradicionalmente un papel secundario dentro de los organismos de investigación. Este hecho se ha traducido en un menor reconocimiento académico de la TC con respecto a las tradicionales actividades de investigación. Sin embargo, esta situación está cambiando debido a la emergencia de la denominada “Sociedad del Conocimiento”, que ha puesto de manifiesto la importancia de la interacción entre los agentes que pueden contribuir a la generación, adaptación y aplicación de conocimientos en esta

nueva sociedad y el impacto del conocimiento en todos los ámbitos de la sociedad (David y Foray, 2002; Cloutier, 2003).

Desde mediados de los años 80, autores como Feller (1987), Etzkowitz (1994), Gilbert y Cordeyhayes (1996), y Siegel et al. (2004), han analizado los procesos de transferencia de tecnología desde diferentes perspectivas, ya sean las actividades de vinculación universidad-empresa o las unidades de transferencia de tecnología. Asimismo, algunos autores se han centrado en otros aspectos de estos procesos, como pueden ser los aspectos organizativos (Lavis et al., 2003; Jacobson et al., 2004) o las condiciones de contexto (Fernández et al., 2000; Polt et al., 2001). Sin embargo, en los últimos años, el análisis de estos procesos de transferencia se ha intensificado debido a la creciente importancia de los nuevos conocimientos en las actividades económicas y al papel que le corresponde a las entidades generadoras de conocimiento.

Dentro de este marco, que otorga más peso a los procesos de transferencia de conocimiento, nace la necesidad de establecer medidas que fomenten estas actividades o reduzcan los impedimentos para ello. En este sentido, algunos autores destacan la existencia de barreras a la transferencia de conocimiento (Polt et al., 2001), entre las que se pueden destacar un sistema de incentivos que no otorga la misma importancia a las actividades de transferencia y a las actividades tradicionales (Tornquist y Hoenack, 1996; Coburn, 1998; Jacobson et al., 2004), o la falta de apoyo administrativo y de recursos que faciliten la realización de actividades de transferencia (Jacobson et al., 2004).

En este nuevo contexto, aparecen barreras organizativas que pueden relegar la transferencia de conocimiento a un segundo plano dentro de las actividades llevadas a cabo por los grupos de investigación. Así, Jacobson (2004), en un trabajo de revisión sobre los factores organizativos que influyen sobre el nivel de compromiso de los investigadores de universidades y otras entidades públicas de investigación con las actividades de transferencia de conocimiento, identifica cinco factores organizativos que pueden impedir o fomentar la implicación de los investigadores de estas entidades en materia de transferencia de conocimiento: 1) Directrices para la promoción y percepción de los investigadores. 2) Fondos y recursos necesarios para crear redes formales e informales entre los investigadores y los destinatarios del conocimiento. 3) Estructuras internas a la organización que faciliten las actividades de transferencia. 4) Orientación a la transferencia de conocimiento. 5) Formalización de las actividades de transferencia.

Dentro de las barreras organizativas se pueden distinguir diferentes niveles para agrupar las variables que pueden influir sobre actividades relacionadas con el conocimiento. Así, Heinze (2009) clasifica las variables de su estudio atendiendo a tres niveles de desagregación: características del grupo, organizativas e institucionales. Paralelamente, los factores que inciden en la transferencia de conocimiento también pueden ser clasificados siguiendo una taxonomía organizativa de los organismos de investigación que sería: el grupo de investigación, el instituto, y el organismo al que pertenece el instituto.

Por otra parte, los estudios de transferencia de conocimiento han hecho mucho hincapié en la demanda de las empresas industriales y en la oferta procedente de las ciencias experimentales haciéndose extensivas las conclusiones a otras áreas del conocimiento y sectores productivos. Sin embargo, en los últimos años, los

estudios relacionados con las ciencias humanas y sociales han sido objeto de mayor atención debido al creciente peso en la economía del sector servicios, y a la importancia de los factores culturales en el desarrollo de los procesos de innovación (CST, 2000; Cloutier, 2003; Ferlie y Wood, 2003). Así, se han desarrollado trabajos sobre los procesos de innovación en los sectores de servicios (Amable y Palombarini, 1998; Djellal y Gallouj, 2005; Gallaher y Petrusa, 2006), los procesos de uso del conocimiento en las ciencias sociales (Landry, 2001), los tipos de uso -simbólico, conceptual e instrumental- (Beyer y Trice, 1982; Amara et al., 2004), y las diferencias encontradas entre esta área del conocimiento y el resto (Castro et al., 2008). Asimismo, algunos trabajos han evaluado el impacto de los conocimientos generados por los investigadores en el ámbito político (Amara et al., 2004) o fuera de la esfera académica (Molas et al., 2000).

Enmarcado en los estudios sobre transferencia de conocimiento en las áreas de CCHHSS, este trabajo tiene como objetivo determinar la influencia de los factores organizativos sobre la mayor o menor actividad de transferencia de conocimiento que desarrollan los grupos de investigación de Ciencias Humanas y Sociales en el contexto español.

Las preguntas de partida de este trabajo son las siguientes:

¿En qué medida los factores característicos de los diversos niveles organizativos que afectan a los grupos de investigación (el del propio grupo de investigación, el del instituto y el del organismo al que pertenece el instituto) determinan la intensidad y la forma en que los grupos desarrollan esas actividades?

¿Cuáles de los factores de los diferentes niveles organizativos que afectan a los grupos de investigación influyen más en el desarrollo de actividades de transferencia de conocimiento por parte de los grupos?

La evidencia empírica en la que se basa esta investigación<sup>1</sup> proviene de una encuesta realizada a los grupos del área de CCHHSS del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Dos razones nos han llevado a ello, la más importante es la utilidad práctica de los resultados del estudio. El CSIC emprendió en 2005 su primera planificación por objetivos (2006-2009) (CSIC, 2006) y acaba de elaborar la segunda (2010-2013); en ambos casos, se contempla la puesta en marcha de iniciativas institucionales para el fomento de las relaciones con el entorno socioeconómico en todas las áreas. En este contexto, los resultados del trabajo constituyen una información de partida que puede ser útil para el enfoque de las iniciativas del CSIC en este ámbito. En segundo lugar, la disponibilidad de información relativa a las actividades de los grupos, y la predisposición de los investigadores a colaborar en el proyecto debido a su previsible impacto institucional, han facilitado la investigación.

## **2. Metodología**

Como se ha indicado precedentemente, el estudio empírico se centra en el colectivo de ciencias humanas y sociales del CSIC, conformado por 280 investigadores de plantilla, 225 investigadores contratados y 43 becarios que

---

<sup>1</sup> El proyecto cuyos resultados parciales se describen en esta comunicación ha recibido financiación de la Generalitat Valenciana (Ref. GV06/225).

desarrollan sus actividades en dieciocho institutos<sup>2</sup>. Los investigadores están organizados en grupos de investigación, de los cuales 111 conforman la muestra de esta investigación, que representa a más del 90% de los grupos existentes.

Como punto de partida para realizar el análisis se ha utilizado el modelo propuesto por Barry Bozeman (2000), el cual organiza de forma sistemática los factores presentes en los procesos de transferencia de conocimientos. Este autor identifica cinco dimensiones que influyen en la eficiencia de los citados procesos: los agentes que transfieren; el objeto transferido (el contenido y la forma de lo que se transfiere); los medios de transferencia utilizados, es decir, los vehículos, formales o informales a través de los cuales se transfiere la tecnología/conocimiento; los destinatarios/usuarios de la transferencia y el entorno de la demanda. Además, en el caso de los agentes que transfieren se han analizado tanto las características de los grupos de investigación como los otros niveles de organización en que están inmersos, siguiendo las propuestas de Jacobson, 2004 (op.cit) para la identificación de factores organizativos vinculados a las actividades de transferencia de conocimiento; y Heinze, 2009, (op. cit) para el estudio de estos factores desde diferentes niveles organizativos.

La información utilizada en esta investigación se obtuvo mediante una estrategia de dos fases. En la primera de ellas, se realizaron entrevistas semi-estructuradas con la persona de contacto de cada grupo durante el periodo comprendido entre mayo de 2006 y marzo de 2007. Se empleó un cuestionario para recabar la información de los grupos siendo éste una adaptación del utilizado por la Red OTRI española (Castro et al., 1997). La segunda fase de recogida de información se llevó a cabo mediante la aplicación de una escala (tipo "checklist") diseñada *ad hoc* sobre la base del modelo teórico de Bozeman. La aplicación de este instrumento ha permitido sistematizar la información relativa a los aspectos que caracterizan a los grupos y los que influyen sobre su actitud ante la transferencia de conocimiento (Castro et al., 2007).

Las preguntas del checklist se refieren siempre a los dos últimos años de actividad, y clasifican la influencia de los factores organizativos sobre la transferencia de conocimiento atendiendo a tres niveles organizativos distintos: el grupo, el instituto y la institución del CSIC. La información recogida en los niveles organizativos analizados es la siguiente:

- 1) Grupos de investigación: estilo de trabajo, existencia de objetivos comunes, orientación al trabajo en equipo, planificación, existencia de un líder y actitud frente a los procesos de transferencia (realización de actividades de transferencia, nivel de informalidad)
- 2) Institutos: intermediación del equipo directivo, planificación estratégica global del instituto, existencia de apoyo de personal no científico, y reconocimiento social del instituto como facilitador de las relaciones.

---

<sup>2</sup> Los datos corresponden a 2009. En concreto, los institutos de Ciencias Humanas y Sociales del CSIC son: Escuela de Estudios Árabes, Escuela de Estudios Hispano-Americanos, Escuela Española de Historia y Arqueología, Institución Milá y Fontanals, Instituto de Lengua, Literatura y Antropología, Instituto de Análisis Económico, Instituto de Arqueología, Instituto de Economía, Geografía y Demografía, Instituto de Estudios Documentales sobre Ciencia y Tecnología, Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento, Instituto de Estudios Islámicos y Oriente Próximo, Instituto de Estudios Sociales Avanzados, Instituto de Filosofía, Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento, Instituto de Historia, Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia López Piñero, Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo y del Oriente Próximo, Instituto de Políticas y Bienes Públicos; ([http://www.csic.es/centros\\_areas.do](http://www.csic.es/centros_areas.do)).

- 3) Institución: *características de la política del CSIC*: soporte del equipo directivo del CSIC, promoción y carrera científica, consideración de las especificidades del área, existencia de incentivos económicos ligados a la transferencia. *Características en la gestión del CSIC*: procedimientos de gestión adaptados, estructuras y servicios de apoyo, adecuación de la información, conocimiento del uso que el CSIC hace del Over Head.

Debido a la naturaleza ordinal de las variables recabadas por el checklist (que pueden tomar valores de 1 a 4), se han empleado técnicas no-paramétricas para analizar las relaciones existentes entre los factores organizativos, y el nivel de transferencia y su informalidad. Concretamente, se han calculado los coeficientes de correlación de Spearman (McCullagh, 1980) para realizar este análisis. La correlación de Spearman ( $r_s$ ) es una medida de relación lineal entre dos variables y el cálculo del coeficiente viene dado por:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Donde  $d_i = r_{xi} - r_{yi}$  es la diferencia entre los rangos de X e Y, y “n” el número de observaciones.

La interpretación del coeficiente  $r_s$  de Spearman es similar al de Pearson. Valores próximos a 1 indican una correlación fuerte y positiva. Valores próximos a -1 indican una correlación fuerte y negativa. Valores próximos a cero indican que no hay correlación lineal.

### 3. Resultados

A continuación se presenta el análisis de las relaciones existentes entre las actividades de transferencia de conocimiento (ATC) y los factores organizativos en los institutos del área de CCHHSS del CSIC. Dentro de las ATC, se analiza también en qué medida los grupos llevan a cabo estas actividades de transferencia mediante instrumentos formales de los que provee la institución.

Los resultados se presentan en tres secciones distintas atendiendo al nivel organizativo en el que se enmarcan los factores (grupo, instituto, organización general del CSIC). Asimismo, la sección del CSIC se subdivide en dos apartados, política y gestión.

Antes de mostrar los resultados por niveles organizativos, se indican algunos descriptivos de las variables actividades de transferencia de conocimientos (ATC) e informalidad en la transferencia ya que son el denominador común en los 3 niveles del estudio (grupo, instituto y CSIC). Así, el 41% de los grupos dicen que habitualmente participan “bastante/mucho” en actividades de cooperación y transferencia. Un porcentaje significativo de los grupos, el 38%, afirma que más del 40% de sus relaciones no se formalizan institucionalmente. Por lo tanto, más de un tercio de aquellos que declaran realizar con frecuencia ATC, llevan a cabo buena parte de estas actividades mediante relaciones invisibles a la organización, es decir, a través de relaciones personales que no pueden ser valoradas ni tenidas en cuenta por el instituto o el CSIC (Tabla 1).

**Tabla 1: Frecuencias de ATC e informalidad**

	casi nada	un poco	bastante	mucho
ATC	26,7	32,4	26,7	14,3
Informalidad	43,0	19,0	16,5	21,5

### 3.1. Nivel organizativo: grupos de investigación

En este nivel se distinguen los siguientes factores que influyen en la organización de los grupos de investigación: la orientación al trabajo en equipo (OTE), el estilo del trabajo del grupo (ETG), los objetivos compartidos (OC), la planificación del trabajo (PT) y la existencia de un líder en el grupo (LG)

En el cuadro 1 se presentan los valores medios, la desviación típica y la moda de las variables de los grupos de investigación. En ninguna de las variables analizadas se observa la presencia de sobredispersión<sup>3</sup>. El valor más frecuente en todas las variables es 3 (bastante). Por lo tanto, la mayoría de los grupos consideran que disponen de un estilo de trabajo bastante organizado y colaborativo.

**Cuadro 1: Definición de las variables de grupo**

Variable	Descripción	Escala	Media	Moda	S.D
<i>Factores organizativos a nivel grupo</i>					
OTE	Orientación al Trabajo en Equipo	Escala ordinal de 1-4 (siendo 1 menor y 4 mayor) 1, No hay casi OTE para realizar tareas de investigación. 4, Mucha OTE para realizar tareas de investigación	3,02	3	0,75
ETG	Estilo de Trabajo del Grupo que realiza actividades científicas.	Variable categórica de 1-4 1, Individual. 2, Formando un grupo ad hoc. 3, En el seno de un grupo de investigación estable. 4, No hay una forma estándar de organización.	2,65	3	0,82
OC	Objetivos Compartidos	Escala ordinal de 1-4 (siendo 1 menor y 4 mayor) 1, No comparten casi objetivos e intereses laborales. 4, Comparten mucho los objetivos e intereses laborales	3,15	3	0,73
PT	Planificación del Trabajo	Escala ordinal de 1-4 (siendo 1 menor y 4 mayor) 1, Casi nunca se sigue una PT 4, Se sigue mucho una PT	2,95	3	0,73
LG	Líder del Grupo	Escala ordinal de 1-4 (siendo 1 menor y 4 mayor) 1, Casi nunca hay un LG definido. 4, Muchas veces hay un LG definido.	2,85	3	0,96

Alrededor del 80% de los grupos afirma seguir una orientación de trabajo en equipo, planificada, y cuyos integrantes comparten objetivos, enfoques e intereses comunes. Asimismo, el 67% (39% “bastante”; 28% “mucho”) considera que el grupo tiene un responsable definido como líder (Tabla 2.a).

<sup>3</sup> Medida de dispersión:  $\left( \frac{(sd(u_i))^2}{u_i} \right)$

donde  $u_i$  es la media de la variable y  $(sd(u_i))^2$  la varianza.

Si el coeficiente de dispersión es mayor que 1 posiblemente exista sobredispersión (Vives, J.,2002).

**Tabla 2.a: Frecuencias a nivel grupo**

	casi nada	un poco	bastante	mucho
OTE	4,5	13,6	57,3	24,5
ETG	8,2	32,7	45,5	13,6
OC	1,8	14,5	50,9	32,7
PT	3,6	18,2	57,3	20,9
LG	11,0	21,1	39,4	28,4

La tabla 2.b muestra los resultados del análisis de correlaciones realizado entre los factores organizativos de los grupos, y las actividades de transferencia de conocimiento, así como la formalidad o informalidad de dichas actividades. Ninguno de los factores organizativos del grupo está relacionado significativamente con la realización de actividades de transferencia de conocimientos ni con su formalización institucional, derivado de la homogeneidad de los grupos en lo referente a los factores estudiados. Los resultados anteriores sugieren que la realización de actividades de transferencia de conocimientos y su formalidad no dependen de las características organizativas propias del grupo de investigación.

**Tabla 2.b: Correlaciones a nivel grupo**

	NIVEL ORGANIZATIVO: GRUPO			
	OTE	OC	PT	LG
ATC	0,11	-0,03	-0,04	0,07
Informalidad	-0,15	0,01	0,16	-0,11

\*\*Significatividad al 0.01, \*Significatividad al 0.05

### 3.2. Nivel organizativo: el instituto

En este nivel se distinguen los siguientes factores: el apoyo del equipo directivo (EDI) a estas actividades, la planificación estratégica global del instituto (PEG), el reconocimiento social que tiene el instituto (RS) y el apoyo del personal no científico (AP) a las actividades de gestión.

En el cuadro 2 se presentan los valores medios, la desviación típica y la moda de las variables relacionadas con los institutos. Si bien no se puede afirmar estadísticamente que estos datos presenten sobredispersión, se puede observar que estas variables del instituto presentan una mayor dispersión que las variables de grupo. El valor medio de las variables institucionales es casi la mitad de la media de las variables de grupo. De hecho, el valor más frecuente para la mayoría de las variables del instituto es 1 (excepto la moda del reconocimiento social de los institutos que es 2), valores netamente inferiores a la moda de las variables de grupo.

**Cuadro 2: Definición de las variables del instituto**

Variable	Descripción	Escala	Media	Moda	S.D
<i>Factores Organizativos a nivel instituto</i>					
EDI	Equipo Directivo Instituto	Escala ordinal de 1-4 (siendo 1 menor y 4 mayor) 1, EDI no proporciona casi contactos. 4, EDI proporciona muchos contactos.	1,62	1	0,82
PEG	Planificación Estratégica Global	Escala ordinal de 1-4 (siendo 1 menor y 4 mayor) 1, No hay casi PEG del instituto para los grupos. 4, Mucha PEG del Instituto para los grupos que lo integran.	1,65	1	0,86
RS	Reconocimiento Social que facilita relaciones con agentes externos	Escala ordinal de 1-4 (siendo 1 menor y 4 mayor) 1, No hay casi RS. 4, Mucho RS	2,19	2	0,87
AP	Apoyo de Personal no científico	Escala ordinal de 1-4 (siendo 1 menor y 4 mayor) 1, No hay casi AP para las tareas de gestión. 4, Mucho AP para las tareas de gestión.	1,50	1	0,73

Los grupos de investigación suponen que los institutos no disponen de las necesarias estructuras y planificación capaces de apoyarles en las actividades de transferencia de conocimientos. Así, los grupos de investigación no consideran que haya un equipo directivo implicado que les proporcione contactos con agentes externos (56% “casi nada”; 30% “un poco”), ni una planificación estratégica global para el desarrollo de sus actividades (56% “casi nada”, 27% “un poco”) y en cuanto al apoyo recibido para las tareas de gestión, los grupos lo consideran escaso (63% “casi nada”, 26% “un poco”).

Sorprende, además, el bajo valor que otorgan al reconocimiento social del Instituto. La mayoría de los entrevistados afirman que el reconocimiento social del instituto no facilita las relaciones del grupo con los agentes externos (21% “casi nada”, 46% “un poco”) (Tabla 3.a).

**Tabla 3.a: Frecuencias en el nivel instituto**

	casi nada	un poco	bastante	mucho
EDI	56,1	29,9	10,3	3,7
PEG	55,8	26,9	13,5	3,8
RS	21,3	46,3	24,1	8,3
AP	62,7	25,5	10,9	0,9

La tabla 3.b muestra el análisis de correlaciones de los factores organizativos del instituto con las actividades de transferencia y su nivel de informalidad. De acuerdo con los valores obtenidos, los factores organizativos propios de los institutos no tienen una relación significativa con ATC e IT (informalidad). En este sentido, los resultados sugieren que la realización de ATC y su grado de informalidad no están afectados ni por los factores relacionados con el grupo (apartado anterior) ni por los factores vinculados al instituto al que pertenecen los investigadores.



**Tabla 3.b: Correlaciones en el nivel instituto**

	NIVEL ORGANIZATIVO: INSTITUTO			
	EDI	PEG	RS	AP
<b>ATC</b>	0,12	0,10	0,13	0,04
<b>Informalidad</b>	-0,17	0,02	-0,05	-0,03

\*\*Significatividad al 0.01, \*Significatividad al 0.05

### 3.3. Nivel organizativo: el CSIC

Los factores relativos a la entidad que agrupa a los institutos que se analizan se han subdividido en dos grandes grupos: los relacionados con la política y los relativos a la gestión.

#### 3.3.1. Política del CSIC

Los factores asociados a la política del CSIC considerados son los siguientes: la implicación del equipo directivo en la promoción institucional de la transferencia de conocimiento (EDC), la consideración de las ATC en la promoción de la carrera científica (PCC), la valoración de las ATC en la dotación de recursos para el grupo (VDR), una promoción institucional que tenga en cuenta las especificidades del área (PI), e incentivos económicos para los grupos de investigación asociados a la ATC (IE).

El cuadro 3 presenta los valores medios, la desviación típica y la moda de las variables relacionadas con la política del CSIC, como en los casos precedentes, no se puede afirmar estadísticamente que exista sobredispersión en los datos, sin embargo, se puede observar que presentan una mayor dispersión que las variables de grupo. El valor medio de las variables de política del CSIC es bastante más bajo que la media de las variables de grupo e inferior al de las variables organizativas de los institutos. De hecho, el valor más frecuente de la moda de estas variables es 1 (casi nada); muy inferior a la moda de las variables de grupo (3) e igual e inferior a la de las variables de los grupos (1 y 2). En este sentido, se puede afirmar que los grupos de investigación consideran que la política del CSIC apenas les apoya en sus actividades de transferencia de conocimiento.

**Cuadro 3: Definición de las variables del CSIC – Política**

Variable	Descripción	Escala	Media	Moda	S.D
<i>Factores Organizativos a nivel CSIC- Política</i>					
EDC	Equipo Directivo CSIC facilita colaboraciones grupo - usuarios	Escala ordinal de 1-4 (siendo 1 menor y 4 mayor) 1, No hay casi participación del EDC. 4, Mucha participación del EDC.	1,37	1	0,65
PCC	Promoción de la Carrera Científica	Escala ordinal de 1-4 (siendo 1 menor y 4 mayor) 1, CSIC no considera casi las ATC para la PCC. 4, CSIC considera mucho las ATC para la PCC.	1,69	1	0,78
VDR	Valoración de las ATC en la Dotación de Recursos	Escala ordinal de 1-4 (siendo 1 menor y 4 mayor) 1, CSIC no tiene casi en cuenta la VDR. 4, CSIC tiene muy en cuenta la VDR.	1,74	1	0,74
PI	Especificidad del Área en la Promoción Institucional	Escala ordinal de 1-4 (siendo 1 menor y 4 mayor) 1, CSIC no considera la PI. 4, CSIC considera mucho la PI.	1,49	1	0,72

IE	Incentivos Económicos aplicados a ATC	Escala ordinal de 1-4 (siendo 1 menor y 4 mayor) 1, Grupo no conoce casi los IE. 4, Grupo conoce mucho los IE.	1,63	1	0,96

Los estadísticos descriptivos de las variables analizadas en este apartado muestran que más del 80% de los grupos considera que el CSIC no tiene en cuenta, dentro de su política, incentivos relacionados con las ATC y las especificidades del área de CCHHSS (o estas políticas no son visibles para los grupos de investigación). De esta forma, por ejemplo, un 63% de los grupos “casi” no conoce los incentivos económicos que el CSIC aplica a las ATC, y un 18% afirma que los conoce “un poco”. En cuanto a la adecuación de los parámetros de las políticas de PCC, un 51% afirma que las ATC casi no se consideran dentro de la promoción del investigador. Finalmente, según el 84% de los grupos encuestados, el CSIC apenas considera las ATC (42% “casi nada”, 42% “un poco”) a la hora de valorar a los grupos para otorgarles recursos (Tabla 4.a).

**Tabla 4.a: Frecuencias en el nivel CSIC - Política**

	casi nada	un poco	bastante	mucho
EDC	56,1	29,9	10,3	3,7
PCC	50,5	30,3	19,2	0,0
VDR	42,2	42,2	14,4	1,1
PI	62,2	28,6	7,1	2,0
IE	63,1	18,4	10,7	7,8

La tabla 4.b muestra los resultados del análisis de correlaciones entre las actividades de transferencia de conocimiento, su informalidad, y los factores organizativos del CSIC en materia de política. Los valores encontrados indican una correlación positiva y significativa entre la participación de los grupos en ATC y la visibilidad de los incentivos económicos institucionales para la promoción de la transferencia. Así, el conocimiento, por parte de los grupos de investigación, de la existencia de políticas de incentivos económicos ligados a la transferencia de conocimiento esta relacionada con que estas actividades se lleven a cabo. Sin embargo, el resto de medidas no parecen tener una relación significativa con el fomento de las ATC.

En cuanto al nivel de informalidad en las actividades de transferencia de conocimiento, los valores de la tabla 4.b revelan una correlación negativa y significativa entre la realización, por parte de los grupos, de estas actividades por fuera de los cauces institucionales (informalmente, IT) y la valoración de estas actividades a la hora de otorgar recursos (personal, infraestructuras, etc.) a los grupos.

**Tabla 4.b: Correlaciones en el nivel CSIC – Política**

	NIVEL ORGANIZATIVO: CSIC - Política				
	EDC	PCC	VDR	PI	IE
<b>ATC</b>	0,19	-0,04	0,03	0,19	0,31**
<b>Informalidad</b>	-0,07	-0,06	-0,34**	0,05	-0,15

\*\*Significatividad al 0.01, \*Significatividad al 0.05

### 3.3.2. Gestión del CSIC

Los factores organizativos del CSIC en materia de gestión son: la adaptación de la gestión del CSIC a las particularidades de las actividades de transferencia (GAS), las estructuras y servicios de apoyo a la transferencia (ESA), la adecuación de la información sobre las relaciones con agentes externos (AIC) y el conocimiento del uso del Over Head que aplica el CSIC (UOH).

El cuadro 4 presenta los valores medios, la desviación típica y la moda de las variables relacionadas con la gestión del CSIC. Estadísticamente, no se puede afirmar que estas variables presenten sobredispersión en sus datos, pero como en los casos anteriores, esta dispersión es mayor que la de las variables de grupo. Tal y como se ha observado para las variables de política del CSIC, el valor medio de las variables de gestión del CSIC también es muy inferior a la media de las variables de grupo, siendo 1 el valor más frecuente de las variables de gestión e inferiores a los valores de las variables de instituto y de la política del CSIC. En este sentido, se puede afirmar que los grupos de investigación consideran que la gestión del CSIC apenas facilita la realización de ATC.

**Cuadro 4: Definición de las variables CSIC – Gestión**

Variable	Descripción	Escala	Media	Moda	S.D
<i>Factores Organizativos a nivel CSIC- Gestión</i>					
GAS	Gestión Adaptada a las Singularidades de las ATC	Escala ordinal de 1-4 (siendo 1 menor y 4 mayor) 1, Casi no hay una GAS. 4, Mucha GAS.	1,37	1	0,57
ESA	Estructuras y Servicios de Apoyo ayudan al grupo a las ATC	Escala ordinal de 1-4 (siendo 1 menor y 4 mayor) 1, Casi no hay ESA. 4, Mucha ESA.	1,28	1	0,54
AIC	Adecuada Información sobre los procesos para las relaciones con agentes sociales.	Escala ordinal de 1-4 (siendo 1 menor y 4 mayor) 1, CSIC no oferta casi AIC. 4, CSIC oferta mucha AIC.	1,48	1	0,64
UOH	Uso del Over Head aplicado por el CSIC en contratos	Escala ordinal de 1-4 (siendo 1 menor y 4 mayor) 1, Grupo casi no conoce el UOH. 4, Grupo conoce mucho el UOH.	1,46	1	0,76

Un 67% de los grupos considera que la gestión del CSIC “casi” no está adaptada a las necesidades del área de CCHHSS y un 29% afirma que “un poco”. Por otro lado un 76% opina que las estructuras de apoyo “casi” no ayudan a los grupos en sus labores de transferencia y más del 90% piensa que la información ofrecida por el CSIC sobre los cauces no se adecua o es poco adecuada para llevar a cabo relaciones con otros agentes (Tabla 5.a).

**Tabla 5.a: Frecuencias en el nivel CSIC - Gestión**

	casi nada	un poco	bastante	mucho
GAS	67,0	28,7	4,3	0,0
ESA	75,8	20,2	4,0	0,0
AIC	59,6	32,3	8,1	0,0
UOH	68,0	19,6	10,3	2,1

La tabla 5.b muestra los resultados del análisis de correlaciones entre las ATC, su informalidad, y los factores organizativos del CSIC en materia de gestión. Los valores indican una correlación positiva y significativa entre la participación de los grupos de investigación en ATC y la adaptación de los procedimientos del CSIC a las especificidades del área de CCHHSS. Así, la mayor o menor actividad de transferencia de los grupos parece estar asociada a la percepción de instrumentos que se ajusten a las especificidades del área en cuestión.

Por otra parte, los datos indican una relación significativa entre la IT y la AIC. Así, parece ser que contra más adecuada es la información ofrecida por el CSIC sobre los cauces para establecer las relaciones entre grupos y agentes externos, estas relaciones se llevarán a cabo por parte de los grupos de una manera menos informal. Este resultado permitirá que una mayor cantidad de relaciones se realicen por cauces formales, y por lo tanto sean visibles para la organización.

**Tabla 5.b: Correlaciones en el nivel CSIC – Gestión**

	NIVEL ORGANIZATIVO: CSIC -Gestión				
	GAS	ESA	AIC	UOH	AOH
<b>ATC</b>	0,21*	-0,02	0,02	0,11	0,18
<b>Informalidad</b>	-0,14	-0,12	-0,28*	0,03	0,10

\*\*Significatividad al 0.01, \*Significatividad al 0.05

## 4. Conclusiones

Los investigadores consideran que realizan una investigación en el seno de un grupo bien organizado para llevar a cabo sus actividades de I+D y de transferencia de conocimiento, pero valoran mal el apoyo que reciben del Instituto y del CSIC, como niveles organizativos superiores, incluyendo el apoyo de los equipos directivos de ambos niveles. En lo referente a la entidad (CSIC), consideran que la valoración de las actividades de transferencia de conocimiento apenas afecta en la promoción de la carrera científica y en la dotación de recursos, pero consideran que la mayor barrera es la inadecuación de la gestión de dichas actividades a las especificidades de las áreas y la falta de estructuras de apoyo para realizarlas. Es decir, soportan mal que dichas actividades no les sirva para obtener algo positivo pero esto les sería más llevadero si, al menos, la organización les facilitara su desarrollo para que les consumiese poco tiempo.

No se aprecia una correlación entre la dedicación a actividades de transferencia de conocimiento con la organización de los grupos ni con la de los institutos. Están únicamente correlacionadas con el conocimiento de los incentivos económicos y con la existencia de una gestión adaptada a las singularidades de estas actividades en las áreas objeto del estudio. Este resultado va en el sentido de que la realización de estas actividades depende, sobre todo, de las características individuales de los investigadores, que serían sensibles a una disminución del tiempo empleado en la gestión y en la existencia de unos claros incentivos económicos.

Adicionalmente, los resultados muestran que la política y la gestión del CSIC influyen en la informalidad de las relaciones entre los grupos de investigación y los agentes externos. En este sentido, la valoración de las actividades de transferencia de conocimiento a la hora de otorgar recursos (infraestructuras,

personal) a los grupos de investigación está relacionada con una menor informalidad en las relaciones de los grupos con los agentes externos, como lo está, así mismo, la existencia de información sobre los cauces para llevar a cabo las relaciones con dichos agentes. En definitiva, si los investigadores no perciben ventajas institucionales y personales significativas desarrollan estas actividades preferentemente al margen de los cauces institucionales, con lo que estas actividades son invisibles para la organización.

Merece ser destacado, por último, el hecho de que dos tercios de los grupos consideren que los institutos a los que pertenecen tengan un bajo reconocimiento social, lo que no facilita su relación con los agentes del entorno socioeconómico.

## 5. Bibliografía

Amable, B., Palombarini, S.. Technical Change and incorporate I+D in service sector. *Research Policy*, 27, 655-675. 1998.

Amara, N., Ouimet, M., Landry, R.. New Evidence on Instrumental, Conceptual and Symbolic Utilization of University Research in Government Agencies. *Science Communication*, 26, 75-106. 2004.

Beyer, J.M., Trice, H.M.. The Utilization Process: A Conceptual Framework and Synthesis of Empirical Findings. *Administrative Science Quarterly*, 27, 591-622. 1982.

Bozeman, B.. Technology transfer and public policy: a review of research and theory. *Research Policy* 29 (4-5), 627-655. 2000.

Castro-Martínez, E., Giner, C., Represa, D., Sebastián, J.. Elaboración de la Base de Datos de Oferta científico-técnica del Programa CYTED: DACYTED. *Memorias del VII Seminario Latinoamericano de Gestión Tecnológica*. ALTEC editado por J.L. Solleiro y R. Faloh. 857-870. 1997.

Castro-Martínez, E., Pérez-Marín, M.. Elementos clave para la dinamización de procesos de cooperación y transferencia de conocimientos entre actores científicos y socioeconómicos. *Comunicación del IX Congreso Español de Sociología. Barcelona, 13 al 15 de septiembre de 2007*.

Castro-Martínez, E., Fernández-de-Lucio, I., Pérez-Marín, M., Criado-Boado, F. La transferencia de conocimientos desde las Humanidades: posibilidades y características. *Arbor*, 184(732), 619 – 636. 2008.

CSIC : Plan de actuación 2006-2009. Madrid. 2006.

Cloutier, J.. Qu'est-ce que l'innovation sociale? *Collection Études Théoriques*, nº ET0314. Centre de Recherche sur les innovations sociales (CRISES). 2003.

Coburn, A. F. The role of health services research in developing state health policy. *Health Affairs* 17 (1): 139-151.1998.

CST. *Innovation Sociale et innovation technologique. L'apport de la recherche en sciences sociales et humaines*. Les Publications du Quebec. Conseil de la Science et de la Technologie. Quebec, Canada. 2000.

- David, P.A., Foray, D.. Una introducción a la economía y a la sociedad del saber. *International Social Science Journal*, 171, 7-28. 2002.
- Djellal, F., Gallouj, F.. Mapping innovation dynamics in hospitals. *Research Policy*, 34, 817-835. 2005.
- Etzkowitz, H.. Technology-Transfer and the University - Matkin, G. *Minerva*, 32(2), 232-237. 1994.
- Feller, I.. Technology transfer, public policy and the cooperative extension service-OMB imbroglio. *Journal of Policy Analysis and Management* 6, 307-327. 1987.
- Ferlie, E. y Wood, M.. Novel Modes of Knowledge Production? Producers and Consumers in Health Services Research. *Journal of Health Services Research and Policy*, 8(4 supplement), 51-57. 2003.
- Fernandez, I., Castro, E., Conesa, F. y Gutierrez, A.. Las relaciones Universidad-empresa: entre la transferencia de resultados y el aprendizaje regional. *Revista Espacios*, 21(2), 1-17. 2000.
- Gallaher, M.P., Petrusa, J.E.. Innovation in the U.S. service sector. *Journal of Technology Transfer*, 31, 611-628. 2006.
- Gilbert, M. y Cordeyhayes, M.. Understanding the process of knowledge transfer to achieve successful technological innovation. *Technovation* 16 (6), 301-312. 1996.
- Heinze, T., Shapira, P., Rogers, J., Senker, J.. Organizational and institutional influences on creativity in scientific research. *Research Policy*, 38, (4), 610-623. 2009.
- Jacobson, N., Butterill, D., Goering, P.. Organizational factors that influence University-Based Researchers' Engagement in Knowledge Transfer activities. *Science Communication*, 25 (3), 246-259. 2004.
- Landry, R., Amara, N., y Lamari, M.. Utilization of social science research knowledge in Canada. *Research Policy*, 30(2), 333-349. 2001.
- Lavis, J.N., Robertson, D., Woodside, J.M., Mcleod, C.B., y Abelson, J.. How can research organizations more effectively transfer research knowledge to decision makers? *Milbank Quarterly*, 81(2), 221-248. 2003.
- McCullagh, P.. Regression models for ordinal data. *Journal of the Royal Society*, 42, 109-142. 1980.
- Molas Gallart, J., Tang, P., Morrow, S.. Assessing the non-academic impact of grant-funded socio-economic research: results from a pilot study. *Research Evaluation*, 9(3), 171-182. 2000.
- Polt, W., Rammer, C., Scharfing, D., Gassler, H. y Schibany, A.. Benchmarking Industry-Science Relations: the Role of Framework Conditions. *Science and Public Policy*, 28 (4), 247-258. 2001.
- Siegel, D.S., Waldman, D.A., Atwater, L.E., y Link, A.N. Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: qualitative evidence from the commercialization of university technologies. *Journal of Engineering and Technology Management*, 21(1-2), 115-142. 2004.

Tornquist, K. M., and S. A. Hoenack. Firm utilization of university scientific research. *Research in Higher Education*, 37 (5): 509-34. 1996

Vives Brosa , J. El diagnóstico de la sobredispersión en modelos de análisis de datos de recuento. Tesis de Doctorado – Universidad Autónoma de Barcelona), [En línea]. Disponible en: [http://www.tdx.cat/TESIS\\_UAB/AVAILABLE/TDX-1209102-143619/jvb1de2.pdf](http://www.tdx.cat/TESIS_UAB/AVAILABLE/TDX-1209102-143619/jvb1de2.pdf) [Consulta: 13 de julio de 2009]. 2002.